

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89609

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.12.73 (P. 167254)

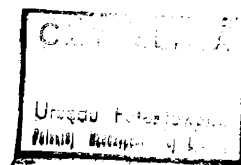
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP F16I 55/02

Int. Cl². F16L 55/02



Twórcy wynalazku: Bronisław Bednarski, Andrzej Piecuch, Józef Trąbka

Uprawniony z patentu: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Akustyczna komora absorpcyjna

Przedmiotem wynalazku jest akustyczna komora absorpcyjna służąca do redukcji hałasu, zwłaszcza w instalacjach klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

Znane są komory absorpcyjne do redukcji hałasu, które charakteryzują się stosunkowo dobrą skutecznością tłumienia hałasu lecz posiadają one duży opór przepływu powietrza oraz jego burzliwy przepływ, spowodowany zmienną powierzchnią przekroju przepływu. Tego rodzaju komory nie nadają się do zastosowania w instalacjach klimatyzacyjno-wentylacyjnych z uwagi na niski spręż stosowanych w tych instalacjach wentylatorów. Znane są również kratownice lub płytowe komory absorpcyjne, które posiadają małą oporność przepływu ale jednocześnie niską skuteczność tłumienia hałasu. Zwiększenie skuteczności tłumienia tych komór można uzyskać jedynie drogą budowy komór o dużych gabarytach co w wielu przypadkach jest bardzo kłopotliwe lub wręcz niemożliwe z powodu braku miejsca, jak na przykład przy instalowaniu klimatyzacji w kabinach suwnic przemysłowych.

Celem wynalazku jest skonstruowanie komory absorpcji hałasu o małych gabarytach, posiadającej dużą powierzchnię pochłaniania przy jednoczesnym małym oporze przepływu powietrza. Cel ten osiągnięto przez skonstruowanie komory absorpcyjnej, wyposażonej w płaszczyzno wykonany z blachy stalowej lub z tworzywa sztucznego, którego wewnętrzna powierzchnia wyłożona jest materiałem dźwiękochłonnym, a wewnątrz płaszczyzny komory zamocowane są równoległe faliste płyty powleczone tworzywem dźwiękochłonnym lub wykonane z takiego tworzywa, przy czym przekrój komory na całej długości falistych płyt jest stały.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia półprzekrój podłużny komory, fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii A—A, a fig. 3 — szczegół „x” z fig. 1.

Płaszczyzna 1 akustycznej komory absorpcyjnej o przekroju prostokątnym wykonany jest z blachy stalowej lub z tworzywa sztucznego. Od strony wewnętrznej, płaszczyzna 1 pokryta jest dźwiękochłonnym materiałem 2

o dużym współczynniku pochłaniania dźwięku. We wnętrzu komory umieszczone są równoległe do osi przepływu i zgodnie z falami, faliste płyty 3 wykonane z blachy stalowej lub z tworzywa sztucznego, w sposób eliminujący prześwit, a najkorzystniej w taki sposób, że wartości maksymalne fali jednego arkusza falistej płyty 3 oraz wartości minimalne arkuszy z nim sąsiadujących — leżą na jednej prostej.

Dla zwiększenia stopnia absorpcji powierzchnie 4 falistych płyt 3 powleczone są tworzywem dźwiękochłonnym. Tak wykonana komora absorpcyjna ma stały przekrój przepływu powietrza, które po wprowadzeniu do komory zostaje podzielone na $n + 1$ strug (gdzie n = ilość przegród falistych), dzięki czemu następuje maksymalny kontakt fali dźwiękowej z materiałem dźwiękochłonnym, a tym samym hałas pochodzący od pracujących urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych zostaje zredukowany.

Zastrzeżenie patentowe

Akustyczna komora absorpcyjna służąca do redukcji hałasu zwłaszcza w instalacjach klimatyzacyjno-wentylacyjnych, osłonięta płaszczem wykonanym z blachy stalowej lub z tworzywa sztucznego i wyłożonym od wewnątrz materiałem dźwiękochłonnym, z n a m i e n n a t y m, że wewnątrz płaszcza (1) zamocowane są równoległe faliste płyty (3) powleczone tworzywem dźwiękochłonnym lub wykonane z takiego tworzywa, przy czym przekrój komory na całej długości falistych płyt (3) jest stały.

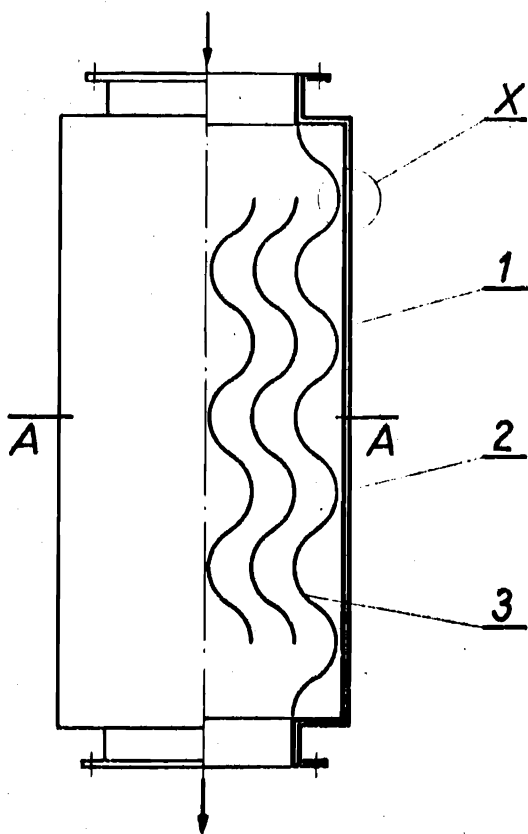


fig. 1

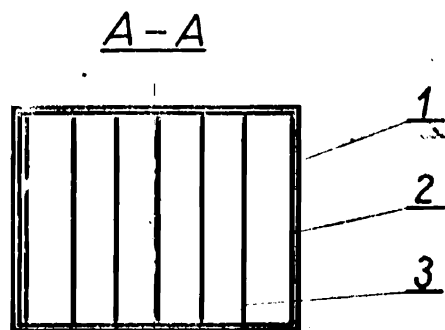


fig. 2

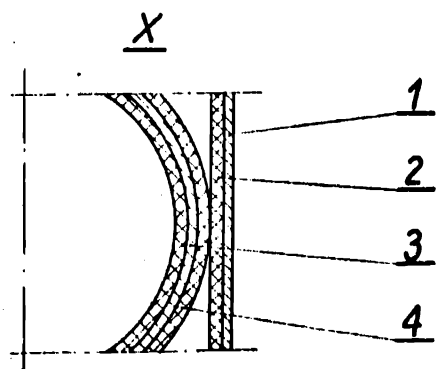


fig. 3